Operating Instructions

Bluetooth Handheld Scanner SD160BT^{ex}

Type SD.113.000.0x

Date: 10.10.2013

Sigmann DELTA GmbH
Hauptstraße 53
D-74928 Hüffenhardt
UstIDNr: DE257944309

Tel. 06268-92899-73
Fax 06268-92899-74
info@sigmann-delta.de
http://www.sigmann-delta.de

Commercial Register
Mannheim HRB 703603
Manager
Joachim Kraus

Volksbank Kraichgau
BLZ 672 922 00 Konto 55258007
S.W.I.F.T.-Code GENO DE 61SSH
IBAN DE31 6729 2200 0055 2580 07

sigmann DELTA

Table of contents

1 Important notes on the Operating Instructions

1.1 Safety information

Warnings are highlighted by a special symbol and a different font colour:

Danger

Non-compliance may result in life-threatening situations.
This warning must be heeded.

Warning

This type of warning concerns dangerous situations that may result in minor injuries.

Info

Important and helpful notes and information.

1.2 Notes on the Operating Instructions

Before starting up the equipment please read the Manual thoroughly.

The Operating Instructions contain important information on functionality as well as safety rules. If these are not heeded, normal operations within hazardous areas cannot be guaranteed.

The notes contained in this manual are important for starting up and operating the product.

These instructions may be updated at any time. Sigmann DELTA GmbH reserves the right to make changes to this document.

Before they use the product, users must ensure that they have the most up-to-date version of the operating instructions.
To make sure this is the case, please check Sigmann DELTA's website at www.Sigmann-DELTA.de or contact one of the company's staff.

The drawings contained in these operating instructions are for illustration purposes only and may differ somewhat from the actual design.

No changes may be made to the device that were not intended or approved by Sigmann DELTA.

If the handheld scanner is not used properly, the operating permission for hazardous areas may lapse for the device in question.

Non-adherence to the instructions will void any warranty.

For the full commission of the SD160BT^{ex} handheld scanner the programming information contained in the manual issued by SICK AG (www.SICK.com) are also required.

1.3 General notes of caution

Caution / Notes

- The devices may only be operated when fully assembled.
- In hazardous areas the devices must not be wiped or cleaned with a dry cloth.
- The device must be switched off immediately if it is likely that as a consequence of damaging impact or general peculiarities the device can no longer be safely operated. (e.g. ingress of water or other fluids, temperatures outside of the specified range,...)
- General statutory requirements or health and safety rules and accident prevention guidelines and environmental laws must be adhered to (e.g. the German Occupational Health and Safety regulation).
- Users must not open the device.
- Users must not make any changes to the device. Components may not be exchanged or replaced. If non-specified components are used, explosion protection is no longer guaranteed.
- Ensure safe handling with firm footing and sufficient room for movement.
- If the enclosure is in any way damaged the device must be removed from the hazardous area immediately.
- In accordance with IEC 60079-19 and IEC 60079-17, operators of electrical installation in hazardous areas are obliged to have them serviced by qualified electricians.
- Do not insert any sharp objects into the enclosure or any other openings of the handheld barcode scanner. Any openings at the device may not be covered or blocked.
- The device and any accessories must be properly disposed of, i.e. as legally specified, for example by a certified company.

Notes on installation

- Electrical plants are subject to certain regulations concerning installation and operation (e.g. RL 99/92/EG, RL 94/9EG, or the national rules such as IEC 60 079-14 and VDE 0100).
- In the hazardous area it is the operator's responsibility to carry out any repair and maintenance in compliance with applicable rules.

Caution on laser devices

Devices fitted with laser fall under standards US 21 CFR 1040.10 and EN 60825-1. The laser's classification is stated on a plate affixed to the device. Class 1 lasers are deemed inherently safe during normal use, but users must not look directly into the light source. The following declaration is required by American and international laws:
Usage of control elements, adaptations or the use of procedures that differ from these instructions may result in a dangerous exposure to laser beams.
Class 2 lasers use a visible low-voltage LED. As with any source of bright light, such as the sun, the user should avoid looking directly into the light. Brief exposure to a class 2 laser is deemed not dangerous.

Maintenance

Provided the device is operated and assembled according to instructions and the ambient requirements are being met continuous maintenance is not necessary.

Servicing

Operators of electric equipment in hazardous areas are obliged to have them serviced by qualified electricians (IEC 60079-19 and IEC 60079-17).

Repairs

Repairs may only be carried out by the manufacturer or by persons trained and commissioned for this purpose by the manufacturer.

The device is closed ex-factory. It may only be opened in the factory by specifically trained personnel.

Software installation

For instructions on how to install the software at the PC please refer to the manual issued by SICK.

Operation

Before operating the device you must ensure that all necessary components are available.

2 Product information

2.1 Manufacturer

Sigmann DELTA GmbH
Hauptstraße 53
74928 Hüffenhardt
Germany

Device SD160BT^{ex} type: SD.113.0000.0x

2.2 Explosion protection

- II 2G Ex ib IIC T4
- II 2G Ex ib IIC T4 Gb
- II 2D Ex ib IIIC T135°C
- II 2D Ex ib IIIC T135°C Db

Protection category IP65

2.3 Technical Data

Handheld scanner

Nominal values

Light source:	Visible red light, 630nm
Ambient temperature:	-20 °C to +50 °C
Test certificate:	IBExU 12 ATEX 1162
Bluetooth:	V2.1 EDR
Weight:	260g inc. batteries
Bluetooth range	up to 30 m

2.4 Technical Data — Base charging station

Ambient temperature Base charging station

-20°C to +50°C

Bluetooth Base charging station

Bluetooth V 2.1 EDR, Class 2
2.4 ... 2.4835 GHz (ISM band)

Terminal assignment (Base charging station)

USB cable	**RS 232 cable**
USB/D+ green	RS 232-TXD white
USB/D- white	GND brown
GND black	+UB yellow
+UB brown	

Operation Base charging station

The base charching station may be operated in hazardous areas. Its purpose is to receive data captured by the associated handheld scanner (1D bar codes or 2D stacked codes) via Bluetooth.

Nominal values of the hazardous base charging station

maximum input voltage Ui	4.9 V (SD.Z10.0010.xx / SD.Z10.0011.xx) 5.6 V (SD.Z.10.0007.xx)
maximum input current Ii	490 mA
maximum input power Pi	1.25 W
maximum internal inductance Li:	negligible
maximum internal capacitance Ci	109 µF (SD.Z10.0010.xx/ SD.Z10.0011.xx) 46 µF (SD.Z.10.0007.xx)

Nominal values of the non hazardous base charging station

Operating voltage	U =	5V
Power requirement	I =	85 mA in standby mode

2.5 Type numbers

SD.113.0000.00	**Standard** version
SD 113.0000.01	**Stacked PDF** version
	Both are for use with accu SD.Z10.0018.00 and a base charging station of your choice (see below) Explosion-protected connection cable USB SD.Z10.0011.0x / RS232 SD.Z10.0010.0x or a non-explosion-protected connection cable USB SD.Z10.0013.0x / RS232 SD.Z10.0012.0x and a power supply SDVM125^{ex}, depending on voltage and interface SD.211.XX11.00
SD.114.0000.00	Explosion-protected base charging station
SD.Z10.0015.00	**Non-explosion-protected** base charging station
SD.Z10.0014.00	**Non-explosion-protected** charging station without Bluetooth

2.6 Serial numbers

Serial key:	year of manufactur 2 numbers	serial number 4 numbers
Example:	130001	

2.7 Application

The scanner is a handheld device.

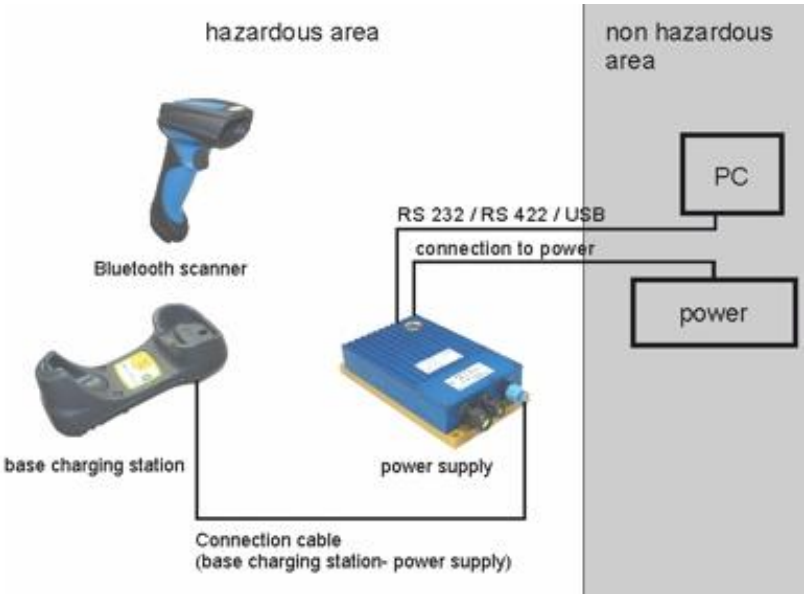
Its purpose is the portable capture and direct transfer of data in hazardous areas. The device has been designed for use in hazardous areas zones 1 and 21.

3 System assembly

3.1 System assembly 1

Overview of the complete system assembly 1, Bluetooth handheld scanner SD160BTex

Assembly with base charging station and power supply in hazardous area



Description:

The Bluetooth handheld SD160BTex scanner (SD.113.0000.0x) was designed for use in hazardous areas. Normal operation requires a base charging station (SD.114.0000.00), a connection cable between the base charging station and the SDVM125ex power supply (SD.211.xx11.00) and a connection cable between the power supply and a PC.

Required connection cable to a PC: USB: 0.2 - 2.5 mm², 4-wire
or RS232: 0.2 - 2.5 mm², 3-wire

The Bluetooth handheld scanner, the base charging station and the power supply can be connected and operated in the hazardous area. For safe installation of the power supply please refer to the manual issued by SICK AG (www.SICK.com)

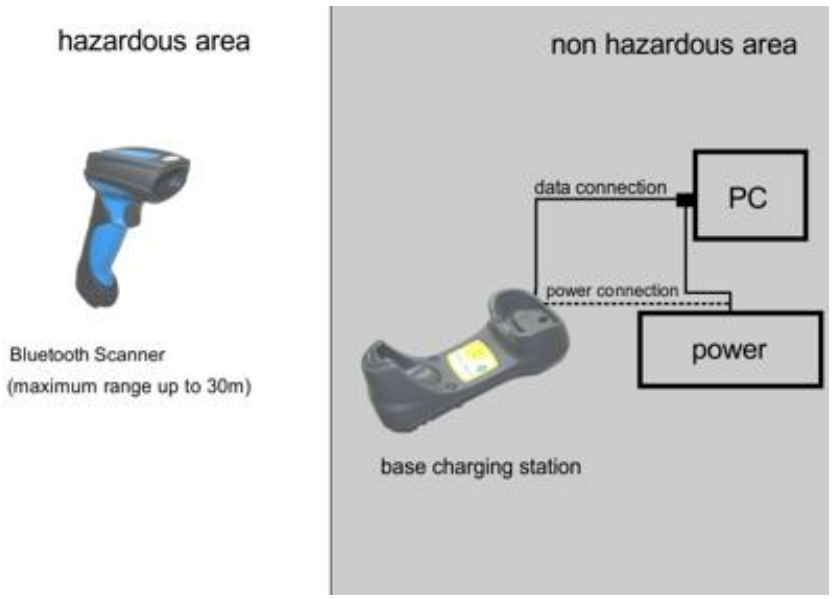
The warnings and notes of caution contained in these operating instructions and in the manual issued by SICK AG (www.SICK.com) must be adhered to.

For the professional use of the power supply SDVM125ex the operating instructions of the manual of the power supply are necessary.

3.2 System Assembly 2

Overview of the complete system assembly 2, Bluetooth handheld scanner SD160BTex

Assembly with base charging station in non-hazardous areas



Description:

The Bluetooth handheld SD160BTex scanner (SD.113.0000.0x) can also be used separately in the hazardous area.

The base charging station (SD.Z10.0015.00) is then operated in the non-hazardous area.

Use an RS232 cable (SD.Z10.0012.0x) or a USB cable (SD.Z10.0013.0x) to connect the station directly to a power supply and a PC.

The warnings and notes of caution contained in these operating instructions and in the manual issued by SICK AG (www.SICK.com) must be adhered to.

3.3 Cable range in system assembly 1

					
RS232	SD160BT^{ex} Base charging station	1,8 or 3,8m optional with 4,5m or 6m extension	SDVM125^{ex}	Up to 20m	Host
USB	SD160BT^{ex} Base charging station	1,8 or 3,8 m	SDVM125^{ex}	Up to 5m	Host

3.4 Cable range in system assembly 2

RS232	SD160BT^{ex} Non hazardous base charging station	1,8 or 3,8m optional with 4,5m or 6m extension		Host
USB	SD160BT^{ex} Non hazardous base charging station	1,8 or 3,8 m		Host

4 Step-by-step guide on installation and operation

4.1 Preparation handheld SD160BT^{ex} scanner for system assembly 1 and 2

	**Do not replace accu in hazardous areas.** **Incorrect handling may result in the termination of the operating permit.**
	The accu compartment is located at the bottom of the Bluetooth handheld SD160BT^{ex} scanner. Loosen the screw to remove the lid.
	Open accu compartment **After the screw has been loosened, the removal of the lid requires a certain amount of force.**
	An SD.Z10.0018.00 accu is required to operate the Bluetooth handheld scanner SD160BT^{ex}. **Only use this accu for the Bluetooth Scanner!** Before placing the accu inside the scanner, remove its protective cap.
	Insert the accu into the accu compartment of the scanner. The end of the removal strap must be protrude from the opening. **If the accu has been correctly inserted and connected to the contacts, this will be indicated by an acoustic and a visible signal.** Close the compartment. Check that the screw has been tightened properly.

4.2 Using the base charging station for system assembly 1

(Use the base charging station **in hazardous area**)

	**The device has been closed ex-factory.** **Incorrect handling may result in the termination of the operating permit.**
	The cable connecting the base charging station to the power supply is: SDZ10.0011.00 for USB or SD.Z10.0010.00 for RS232.
	Insert the cable in the opening at the bottom of the base charging station. **If the cable has been inserted fully you can hear a "click". Check if the cable fits firmly.**
	Insert the plug of the connection cable into the power supply's plug connector. **Ensure that the connection is fully secured with the screw cap after the plug has been inserted.**
	Place the SD160BT^{es} handheld scanner onto the charging station. Insert the lower part of the handle to ensure that the contacts for charging are connected properly. **The LED at the head of the scanner will come on to indicate successful charging.**

4.3 Using the base charging station for system assembly 2

(Use base charging station **in non hazardous area**)

	Use power supply SDZ10.0016.00 to load the scanner with a non-explosion-protected base charging station in a non-hazardous area. **This connection is closed ex-factory for a base charging station for hazardous areas.**
	To connect the base charging station in a non-hazardous area, the connection cable for the power supply and the PC is inserted in the opening at the bottom of the base charging station. Use SD/10.0012 as a RS232 cable, and SDZ10.0013.00 as a USB cable. **If the cable has been inserted fully you can hear a "click". Check that the cable fits firmly.**
	Place the SD160BT^{es} handheld scanner onto the charging station. Insert the lower part of the handle to ensure that the contacts for charging are connected properly. **The LED at the head of the scanner will come on to indicate successful charging.**

4.4 Pin assignment SDVM125^{ex} power supply with RS232 interface (SD.211.x011.00)

Supply of the base charging station according to system assembly 1 with plug connection

The pin assignment is located underneath the removable cover at the front of the power supply.

Caution! Do not open enclosure in the hazardous area!

Before operating the device in a hazardous area you have to ensure that the enclosure has been closed fully and all screws have been tightened.

Any changes to the terminal assignment may only be carried out by trained staff.

Connection of base charging station to the RS232 power supply with plug connection

Base connection cable RS232 Typ.: SD.Z10.0010.0X		Power Supply Typ.: SD.211.X011.00			
Pin assignment connection coupling		Pre-assembled Connecting coupling		Connection box	
Pin	Definition	Pin	Wire	Definition	Number
3	TxD	3	3	RxD	X9
				GND	X10
				PE	X11
2	GND	2	2	GND	X12
1	+UB	1	1	+UB	X13

Direct connection of the base charging station (SD.114.0000.00) without plug connection to the power supply SDVM125ex with RS232 interface (SD.211.x011.00)
Connection of base charging station RS232 SD.Z10.0010.0x - Connection with cable end sleevs

Base charging station SD160BTex RS232	RJ 45 Pin assign-ment	Wire colours	Definition	Assignment
	6	White	TXD	X9
				X10
				X11
	7	Brown	GND	X12
	3	Yellow	+UB	X13

	intrinsically safe connection box of the SDVM125ex RS232 power supply after removal of the wires of the plug connection

To fully operate the handheld SD160BTex scanner you will require the programming information contained in the manual published by SICK AG (www.SICK.com).

4.5 Pin assignment SDVM125^{ex} power supply with USB interface (SD.211.x111.00)

Supply of the base charging station according to system assembly 1 - with plug connection

The terminal assignment is located underneath the removable cover at the front of the power supply.

Caution! Do not open enclosure in the hazardous area!

Before operating the device in a hazardous area you have to ensure that the enclosure has been closed fully and all screws have been tightened.

Any changes to the terminal assignment may only be carried out by trained staff.

Connection base charging station to the USB power supply with plug connection

Base connection cable USB Typ.: SD.Z10.0011.0X		Power Supply Typ.: SD.211.X111.00			
Pin assignment connection coupling		Pre-assembled Connecting coupling		Connection box	
Pin	Definition	Pin	Wire	Definition	Number
3	D+	3	3	D+	X9
2	D-	2	4	D-	X10
				PE	X11
4	GND	4	2	GND	X12
1	+UB	1	1	+UB	X13

Direct connection of the base charging station (SD.114.0000.00) without plug connection to the SDVM125ex power supply with USB interface (SD.211.x111.00)
Connection base charging station USB SD.Z10.0011.0x - Connection with cable end sleevs

Base charging station SD160ex USB	RJ 45 Pin assign-ment	Wire colours	Definition	Assignment
	2	Green	D+2SL	X9
	10	White	D-2SL	X10
				X11
	7	Black	GND	X12
	3	Brown	+UB	X13

	intrinsically safe connection box of the SDVM125ex USB power supply after removal of the wires of the plug connection

To fully operate the handheld SD160BTex scanner you will require the programming information contained in the manual published by SICK AG (www.SICK.com).

5 Attachment

5.1 EC type examination certificate: SD160BT^{ex} and SD160BT^{ex} base charging station

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[1] **EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III

[2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, **Richtlinie 94/9/EG**

[3] EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer: **IBExU12ATEX1162**

[4] Gerät: **Bluetooth Handscanner SD160BT^{ex}**
Typ SD.113.****.**
Bluetooth Basisstation SD160BT^{ex}Basis
Typ SD.114.****.**

[5] Hersteller: Sigmann Delta GmbH

[6] Anschrift: Hauptstr. 53
74928 Hüffenhardt
DEUTSCHLAND

[7] Die Bauart des unter [4] genannten Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, BENANNTE STELLE Nr. 0637 nach Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass das unter [4] genannte Gerät die in Anhang II der Richtlinie festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau des Gerätes zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen erfüllt.
Die Prüfergebnisse sind in dem Prüfbericht IB-12-3-201vom 25.01.2013 festgehalten.

[9] Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 60079-0:2009 und EN 60079-11:2012.

[10] Falls das Zeichen „X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung unter [17] hingewiesen.

[11] Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und den Bau des festgelegten Gerätes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.

[12] Die Kennzeichnung des unter [4] genannten Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

Ex II 2G Ex ib IIC T4 bzw. **Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb**
Ex II 2D Ex ib IIIC T135 °C bzw. **Ex II 2D Ex ib IIIC T135 °C Db**
-20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7 - 09599 Freiberg, Deutschland
☎ +49 (0) 3731 3805-0 - 🖷 +49 (0) 3731 23650

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Freiberg, 25.01.2013

Im Auftrag

(Dipl.-Ing. Willamowski)

Anlage

- Siegel -
(Kenn-Nr. 0637)

Bescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit. Bescheinigungen dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.

Seite 1 von 2
IBExU12ATEX1162

sigmann DELTA

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[13] **Anlage**

[14] **zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU12ATEX1162**

[15] **Beschreibung des Gerätes**

Der Bluetooths-Handscanner SD160BT^{ex} (SD.113.XXXX.XX) ist ein eigensicheres Gerät und dient zum Erfassen von 1D-/2D-Codes in explosionsgefährdeten Bereichen der Kategorie 2D und Kategorie 2G. Er wird von einem integrierten Li-Ionen Akku versorgt. Der Handscanner besteht aus einem Kunststoffgehäuse mit optischem Fenster und LED-Anzeigen. Er verwendet Bluetooth zur drahtlosen Datenübertragung zu einem Empfangsgerät außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches oder zur eigensicheren Bluetooth-Basis-Station SD.114.XXXX.XX.
Die eigensichere Bluetooth-Basisstation SD160BT^{ex}Basis (SD.114.XXXX.XX) beinhaltet eine Datenschnittstelle und Ladefunktion für den Bluetooth-Handscanner SD160BT^{ex}. Sie wird von einer zugelassenen eigensicheren Quelle (z.B. SD.211.XX11.XX mit Datenschnittstelle) versorgt.
Der Akku kann zusätzlich außerhalb des Ex-Bereiches mit einer separaten Ladeschale (Typ SD.Z10.0014.XX, SD.Z10.0015.XX) und Netzteil (Typ SD.Z10.0016.XX) aufgeladen werden.

Technische Daten

Umgebungstemperaturbereich:	-20 °C bis +50 °C
Lichtquelle; sichtbares Rotlicht:	630 nm; $P_{opt.}$ < 35 mW

Bluetooths-Handscanner SD160BT^{ex}
Typ SD.113.XXXX.XX:

Bluetooth V2.1 DER	2,4 ... 2,4835 GHz (ISM-Band) 7 dBm (5 mW)	
Akku Typ	SD.Z10.0017.xx	3,6 V; 1500 mAh
	SD.Z10.0018.xx	3,6 V; 2250 mAh

Bluetooth-Basisstation SD160BT^{ex}Basis
Typ SD.114.XXXX.XX: mit Anschlussleitung

Anschlussleitungs- Typ		SD.Z10.0010.XX SD.Z10.0011.XX	SD.Z10.0007.XX
max. Eingangsspannung	Ui	4,9 V	5,6 V
max. Eingangsstrom	I_i	480 mA	480 mA
max. Eingangsleistung	P_i	1,25 W	1,25 W
max. innere Induktivität	L_i	vernachlässigbar	vernachlässigbar
max. innere Kapazität	Ci	109 µF	46 µF

[16] **Prüfbericht**

Die Prüfergebnisse sind im Prüfbericht IB-12-3-201 festgehalten. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichts und dort aufgelistet.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Der Bluetooth Handscanner SD160BT^{ex} mit Basisstation SD160BT^{ex}Basis erfüllt die Anforderungen des Explosionsschutzes der Gerätegruppe II und Kategorie 2G, Explosionsgruppe IIC und Temperaturklasse T4 bzw. für Kategorie 2D mit einer max. Oberflächentemperatur von 135 °C.

[17] **Besondere Bedingungen**

keine

[18] **Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**

Erfüllt durch Einhaltung von Normen (siehe [9]).

Im Auftrag

Freiberg, 25.01.2013

(Dipl.-Ing. Willamowski)

Seite 2 von 2
IBExU12ATEX1162

5.2 EC type examination certificate: Power supply SDVM125ex

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[1] **EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III

[2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, **Richtlinie 94/9/EG**

[3] EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer: **IBExU09ATEX1051**

[4] Gerät: **Versorgungsmodul SDVM125ex**
Typ SD.211.***1

[5] Hersteller: Sigmann Delta GmbH

[6] Anschrift: Hauptstr. 53
74928 Hüffenhardt
DEUTSCHLAND

[7] Die Bauart des unter [4] genannten Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, BENANNTE STELLE Nr. 0637 nach Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass das unter [4] genannte Gerät die in Anhang II der Richtlinie festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau des Gerätes zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen erfüllt.
Die Prüfergebnisse sind in dem Prüfbericht IB-09-3-091 vom 01.07.2009 festgehalten.

[9] Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 60079-0:2006, EN 60079-5:2007, EN 60079-7:2007, EN 60079-11:2007, EN 61241-0:2006 und EN 61241-1:2004.

[10] Falls das Zeichen „X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung unter [17] hingewiesen.

[11] Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und den Bau des festgelegten Gerätes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.

[12] Die Kennzeichnung des unter [4] genannten Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten

Ex II 2G Ex e q [ib] IIC T4

Ex II 2D Ex tD A21 IP64 T 135 °C

-25 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7 - 09599 Freiberg, Deutschland
☎ +49 (0) 3731 3805-0 - 🖷 +49 (0) 3731 23650

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag

(Dr. Wagner)

Anlage

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH * Kenn-Nr. 0637 *

- Siegel -
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 01.07.2009

Bescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit. Bescheinigungen dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.

sigmann DELTA

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[13] **Anlage**

[14] **zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU09ATEX1051**

[15] **Beschreibung des Gerätes**

Das Versorgungsmodul SDVM125^{ex} besteht aus einem Aluminiumgehäuse mit getrennten e- und i- Anschlussräumen und der innerhalb der Sandkapselung eingebauten Elektronikplatine zur eigensicheren Speisung von Geräten und Umsetzung digitaler Informationen.

Technische Daten

Umgebungstemperaturbereich:	-25 °C bis +60 °C
Gehäuseschutzart	IP 64 (EN 60529)
Versorgungsstromkreis X1 - X2; X3 (PE)	Bemessungsspannung U_m 253 V SD.211.1001 +12 V +10 % SD.211.2001 +24 V ±25 % SD.211.3001 90 V … 253 V AC, 50 - 60 Hz
Datenstromkreise X5 (TxD) X4 (GND) X7 (T+) X8 (T-) X6 (PE)	 RS232 ±12 V / 4 mA RS422 +12 V / -7 V / 4 mA
Daten- u. Versorgungsstromkreis X9 (RxD) X10-12 (GND) X13 (+ 5V)	in Zündschutzart Ex ib IIC U_O = 5,5 V DC I_O = 440 mA R_i = 25 Ω P_O = 1,25 W Kennlinie trapezförmig C_O = 55 µF L_O = 0,1 mH

Die eigensicheren Stromkreise sind mit dem Versorgungsstromkreis galvanisch verbunden. Bei der Installation ist innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches durchgehender Potentialausgleich sicherzustellen.

[16] **Prüfbericht**
Die Prüfergebnisse sind im Prüfbericht IB-09-3-091 festgehalten. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichts und dort aufgelistet.

Zusammenfassung der Ergebnisse
Das Versorgungsmodul SDVM125^{ex} erfüllt die Anforderungen des Explosionsschutzes der Gerätegruppe II und Kategorie 2G für explosionsfähige Gasatmosphären der Explosionsgruppe IIC sowie der Kategorie 2D für staubexplosionsgefährdete Bereiche mit der Zündschutzart Eigensicherheit.

[17] **Besondere Bedingungen**
keine

[18] **Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**
Erfüllt durch Einhaltung von Normen (siehe [9]).

Im Auftrag

Freiberg, 01.07.2009

(Dr. Wagner)

sigmann DELTA

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[1] **1. Ergänzung zur**
EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU09ATEX1051
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III

[2] Gerät: **Versorgungsmodul SDVM125^{ex}**
Typ SD.211.xxx1.xx

[3] Hersteller: Sigmann Delta GmbH

[4] Anschrift: Hauptstr. 53
74928 Hüffenhardt
DEUTSCHLAND

[5] **Ergänzung/Änderung**
Das unter [2] genannten Gerät kann auch nach den aktuellen Normen unter [7] gekennzeichnet werden. Es kann eine zusätzliche eigensichere USB-Schnittstelle bereitstellen.

Technische Daten

Umgebungstemperaturbereich:	-25 °C bis +60 °C
Gehäuseschutzart	IP 64 (EN 60529)

Nichteigensichere Stromkreise:

Versorgungsstromkreis	Bemessungsspannung U_m 253 V
X1, X2; X3 (PE)	SD.211.1xx1.xx +12 V + 10 %
	SD.211.2xx1.xx +24 V ± 25 %
	SD.211.3xx1.xx 90 V ... 253 V AC, 50 - 60 Hz
Datenstromkreise	SD.211.x0x1.xx
X5 (TxD) X4 (GND)	RS232 ±12 V / 4 mA
X7 (T+) X8 (T-) X6 (PE)	RS422 +12 V / -7 V / 4 mA
Datenstromkreise	SD.211.x111.xx
X5 (Schirm) X4 (GND) X6 (NV)	
X7 (D+ 2MA) X8 (D- 2MA)	USB +5 V / 68 mA

Eigensichere Stromkreise:

Versorgungsstromkreis	in Zündschutzart Ex ib IIC
X13 (+ UB)	U_O = 5,5 V DC SD.211.xx01.xx
X12 (GND(	I_O = 440 mA
X11 (GND/PE)	U_O = 4,9 V DC SD.211.xx11.xx
	I_O = 440 mA
	R_i = 25 Ω
	C_i = 2,2 µF
	P_O = 1,20 W (Kennlinie trapezförmig)
	C_O = 55 µF SD.211.xx01.xx
	C_O = 113 µF SD.211.xx11.xx
	L_O = 0,1 mH
Datenstromkreise	in Zündschutzart Ex ib IIC
X9 (RxD)	U_i = 5,5 V DC SD.211.x0x1.xx
X10 (GND)	
	SD.211.x111.xx
X9 (D+ 2SL)	$U_{O\ D+/D-}$ = 4,9 V
X10 (D- 2SL)	$I_{O\ D+/D-}$ = 20 mA pro Datenleitung
X11 (GND/PE)	$P_{O\ D+/D-}$ = 24 mW pro Datenleitung (Kennlinie linear)

Die eigensicheren Stromkreise sind mit dem Versorgungsstromkreis galvanisch verbunden. Bei der Installation ist innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches durchgehender Potentialausgleich sicherzustellen.

sigmann DELTA

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[6] **Prüfunterlagen**
Der Nachweis des Explosionsschutzes des unter [2] genannten Gerätes ist im Prüfbericht IB-12-3-177 vom 24.10.2012 dargelegt. Die Dokumentation ist Bestandteil des Prüfberichtes.

[7] **Prüfergebnis**
IBExU bescheinigt, dass das unter [2] genannte Gerät die in Anhang II der RL 94/9/EG festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 60079-0:2009, EN 60079-5:2007, En 60079-7:2007, EN 60079-11:2012 und EN 60079-31:2009.

Das unter [2] genannte Gerät genügt den Anforderungen des Explosionsschutzes für die Gerätegruppe II, Gerätekategorien 2G bzw. 2D. Sie können eigensichere Stromkreise bereitstellen.

Die Kennzeichnung des unter [2] genannten Gerätes muss Folgendes enthalten:

Ⓔx II 2G Ex eb qb [ib Gb] IIC T4

Ⓔx II 2D Ex tb IIIC T135 °C

bzw.

Ⓔx II 2G Ex e q [ib] IIC T4 Gb

Ⓔx II 2D Ex t IIIC T135 °C Db

-25 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

Diese Ergänzung ist nur in Verbindung mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU09ATEX1051 vom 01.07.2009 gültig.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7 - 09599 Freiberg, Deutschland
☎ +49 (0) 3731 3805-0 - 🖷 +49 (0) 3731 23650

Freiberg, 24.10.2012

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

(Dr. Wagner)

- Siegel -
(Kenn-Nr. 0637)

Bescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Bescheinigungen dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.

6 Contact

Sigmann DELTA GmbH
Hauptstraße 53
D-74928 Hüffenhardt

Tel. +49 (0) 6268 / 92899 - 73
Fax +49 (0) 6268 / 92899 - 74

info@sigmann-delta.de